Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2015/003

RAPPORT DE MISE À JOUR SUR LA RÈGLE DE CONTRÔLE DES PRISES DE GOBERGE DANS LA COMPOSANTE OUEST (4XOPQRS5)

Contexte

La goberge dans les divisions 4VWX5 de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) comprend deux composantes de population : une composante Est, où la croissance est plus lente, incluant les divisions 4V et 4W ainsi que les zones 4Xm et 4Xn, et une composante Ouest, où la croissance est plus rapide, incluant les sous-divisions 4Xopqrs et les régions canadiennes de la zone 5. Les évaluations analytiques menées dans le passé portaient principalement sur la composante Ouest, mais les avis scientifiques quant à l'état du stock et aux limites de prises fondés sur le modèle d'analyse des populations virtuelles (APV) se sont avérés très variables, particulièrement depuis le milieu des années 2000. Par exemple, l'évaluation de 2008 indiquait que la biomasse de la population de goberges âgées de quatre ans et plus se situait à 27 000 tonnes métriques (tm) (Stone *et al.*, 2009) tandis que la mise à jour de 2010 donnait des résultats de 23 000 tm ou de 17 000 tm, selon que les indices très faibles des relevés par navire de recherche de Pêches et Océans Canada (MPO) en 2010 étaient ou non inclus dans l'analyse (Stone 2011). Par conséquent, l'industrie de la pêche canadienne a recommandé l'étude d'autres approches offrant plus de stabilité pour les limites de prises à l'avenir afin de favoriser une meilleure planification des activités et une pêche plus stable.

En 2011, des gestionnaires des pêches et l'industrie des pêches ont décidé de gérer la goberge de la composante Ouest selon une approche de gestion des risques et ont entamé un processus d'évaluation de la stratégie de gestion, avec l'aide des scientifiques du gouvernement et d'experts externes (MPO 2011). L'évaluation de la stratégie de gestion est une technique visant à tenir explicitement compte du caractère incertain des hypothèses et des modèles d'évaluation des stocks, et à comparer les conséquences probables aux objectifs en matière de gestion lorsqu'on applique une procédure de gestion prédéterminée incorporant une règle de contrôle des prises. La procédure de gestion de la goberge a été choisie en fonction de la satisfaction de trois objectifs à moyen terme acceptés pour la gestion de la ressource, en lien avec la viabilité, les niveaux de prise et la portée des changements des prises annuelles. Le modèle de procédure de gestion a été établi en fonction d'une règle de contrôle des prises augmentant ou diminuant les limites de prises à l'avenir selon les résultats découlant de la surveillance continue du relevé estival annuel par navire de recherche du MPO. Un protocole en cas de circonstances exceptionnelles a été mis en place pour couvrir les situations hors de la portée pour laquelle la procédure de gestion a fait l'objet d'un essai de simulation et, au besoin, pour permettre une certaine forme d'intervention.

Récemment, la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO a posé la question suivante au Secteur des sciences du MPO : Quel est le niveau de prises dans la composante Ouest pour l'année de pêche 2015-2016 généré par la règle de contrôle des prises, selon la description fournie dans l'avis scientifique 2011/054 *« Évaluation de la stratégie de gestion de la goberge de la composante Ouest »?* Le présent rapport fournit une mise à jour du rapport de 2013 (MPO, 2014) sur la règle de contrôle des prises de goberge dans la composante Ouest, et des conseils sur la limite de prises de l'année de pêche 2015-2016 générée par la procédure de gestion de la goberge et la règle de contrôle des prises à l'aide des renseignements à jour du relevé estival par navire de recherche en 2014. De plus, il décrit l'état actuel en ce qui a trait aux dispositions figurant dans le protocole en cas de circonstances

Canada

exceptionnelles. La règle de contrôle des prises comprenant des données de suivi mises à jour pour 2014 a généré une limite de prises de 2 781 tm pour l'année de pêche 2015-2016, ce qui représente une baisse de 9 % par rapport aux 3 072 tm de l'année de pêche 2014-2015. L'indice de la biomasse du relevé par navire de recherche a diminué, passant de 28,45 kg/trait en 2013 à 8,53 kg/trait en 2014, mais cette baisse n'a pas entraîné le déclenchement de la disposition en matière de circonstance exceptionnelle liée à l'indice de la biomasse du relevé par navire scientifique inférieur à 6 kg/trait pendant deux années consécutives et au ratio de l'indice du relevé inférieur à 0,2.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 4 décembre 2014 quant à la Mise à jour de l'évaluation de la règle de contrôle des prises de goberge de la composante Ouest pour 2014.

Analyse et réponse

Indice du relevé estival du MPO

La série chronologique de relevés d'été du MPO pour l'indice de la biomasse de la goberge de la composante Ouest, mesuré en kilogrammes par trait (kg/trait), va de 1984 à 2014, une période pendant laquelle le même navire hydrographique (*NGCC Alfred Needler*) et le même chalut de fond (Western IIA) ont été utilisés tous les ans (figure 1). L'indice est fondé sur des strates du relevé représentant les zones 4Xopqrs et 5Yb, et n'inclut pas la division 5Zc (est du banc de Georges). L'indice de la biomasse présente des effets propres à l'année forts qui témoignent du caractère semi-pélagique et du rassemblement en bancs de la goberge ainsi que de la disponibilité variable découlant de distributions différentes dans la colonne d'eau aux moments où les relevés ont été effectués. En général, l'indice a affiché une tendance à la baisse à partir de la fin des années 1980, puis à la hausse entre 2003 et 2007, avant un nouveau déclin en 2012. Bien que l'indice ait augmenté en 2013, il a diminué de nouveau en 2014. Même si l'indice est très variable, les tendances à long terme sont importantes. La série de relevés par navire de recherche utilisant une moyenne géométrique sur trois ans (moyenne mobile sur trois ans) donne une meilleure idée des tendances à long terme en supprimant les effets de l'année et fournit les données de surveillance utilisées dans la règle de contrôle des prises pour calculer les limites de prises à l'avenir (figure 1).

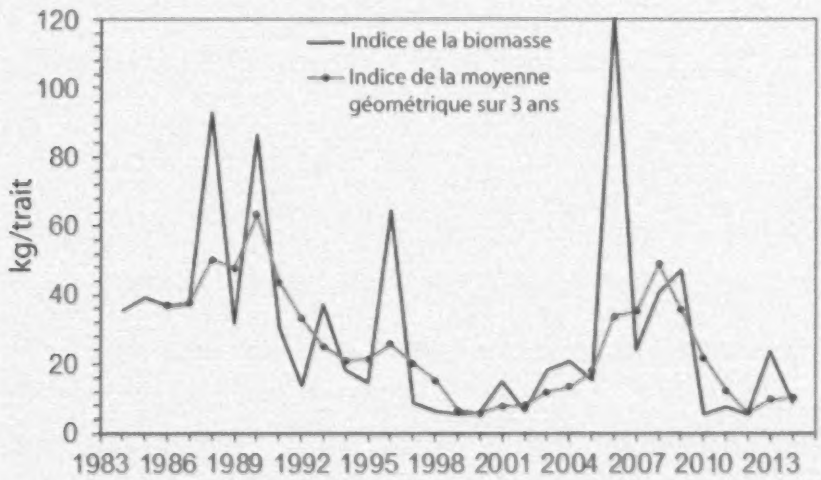

Figure 1. Indice de biomasse du relevé estival par navire de recherche du MPO et indice de la moyenne géométrique sur trois ans d'après les strates de relevés représentant les zones 4Xopqrs+5Yb (1984-2014).

Règle de contrôle des prises

La procédure de gestion de la goberge est liée à la règle de contrôle des prises pour calculer les limites de prises en fonction des résultats de la surveillance continue (relevé estival par navire de recherche). L'augmentation ou la diminution de la limite de prises peut aller jusqu'à 20 % (les augmentations étant plafonnées à 500 tm) en fonction de la valeur de l'indice de biomasse de la moyenne géométrique pour les trois années les plus récentes (c.-à-d. 2012 à 2014) par rapport à la moyenne géométrique de l'indice pour la période 1984-1994, où la productivité a été élevée (on parle également de ratio de l'indice du relevé). La limite de prises avait initialement été fixée à 6 000 t en 2011 pour le modèle de procédure de gestion établi pour la goberge. L'indice de la biomasse du relevé a augmenté, passant de 5,28 kg/trait en 2012 à 23,45 kg/trait en 2013, puis a diminué à 8,53 kg/trait en 2014; toutefois, étant donné que l'indice était très faible en 2012 (5,28 kg/trait), la valeur de la moyenne géométrique sur trois ans pour la période 2012-2014 ne montre qu'une légère hausse à 10,81 kg/trait, et le ratio de l'indice du relevé qui en découle se situe désormais à 0,28. Même si la valeur de la moyenne géométrique de 2012-2014 était légèrement plus élevée que la valeur de l'année dernière (9,67 kg/trait), la règle de contrôle des prises calcule une limite de prises de 2 781 tm pour l'année de pêche 2015-2016, soit une baisse de 9 % par rapport à la limite de prises de 3 072 tm calculée pour l'année de pêche 2014-2015. Cet effet retardateur est dû aux paramètres de réglage qui sont intégrés dans la formule de la règle de contrôle des prises pour calculer le total autorisé des captures (TAC) chaque année (Rademeyer et Butterworth, 2011). Pour que la limite de prises pour l'année de pêche 2015-2016 ait pu augmenter, il aurait fallu que l'indice de biomasse du relevé estival pour la goberge de la composante Ouest soit supérieur à 10 kg/trait en 2014.

Protocole en cas de circonstances exceptionnelles

Il existe des dispositions pour couvrir les situations hors de la portée pour laquelle la procédure de gestion a fait l'objet d'un essai de simulation (ou les situations allant au-delà de ce que la procédure de gestion permet de traiter). Bien que cela doive rester rare, ces dispositions peuvent être mises en œuvre par les décideurs afin de modifier les limites de prises établies par la procédure de gestion de la goberge, ou afin de réviser la procédure de gestion elle-même. Ces dispositions sont fondées sur les résultats inattendus (à la hausse ou à la baisse) des données de surveillance (c.-à-d. indice de la biomasse du relevé par navire de recherche).

Les résultats occasionnant une circonstance exceptionnelle d'après le protocole établi par le MPO en 2011 comprennent ce qui suit :

1. Lorsque le ratio de l'indice du relevé chute en dessous de 0,2 ou dépasse le niveau de probabilité de 90 % par rapport aux prévisions du modèle.

Actuellement, le ratio de l'indice du relevé (d'après l'indice de relevé de la moyenne géométrique sur trois ans pour la période 2012-2014, en tant que proportion de l'indice pour la période 1984-1994) se situe à 0,28, ce qui est supérieur à la valeur de 0,2 établie pour la circonstance exceptionnelle.

2. Lorsque l'indice de la biomasse du relevé par navire de recherche est inférieur à 6 kg/trait pendant deux années consécutives.

L'indice des relevés par navire de recherche se situait à 8,53 kg/trait en 2014, à 23,45 kg/trait en 2013 et à 5,28 kg/trait en 2012, ce qui n'occasionne pas de circonstance exceptionnelle.

3. Autres situations.

Les indices des relevés par navire de recherche selon l'âge font l'objet d'une surveillance pour détecter d'éventuels changements de la structure par âge qui pourraient également occasionner une circonstance exceptionnelle (c.-à-d. en cas de compression ou d'expansion extrême). La période 1995-2005 a été marquée par une diminution des effectifs selon l'âge pour les poissons plus âgés, et a été

suivie d'une légère amélioration (figure 2). Bien que la structure d'âge récente indique que peu de poissons sont âgés de plus de sept ans au sein de la population, elle révèle une augmentation importante de l'abondance selon l'âge pour tous les âges en 2013, par rapport aux trois années précédentes, suivie d'un déclin de l'abondance pour la plupart des âges en 2014. Même si ces changements ne déclenchent pas de circonstance exceptionnelle, ils laissent bien entendre que le rétablissement des stocks peut ne pas progresser autant que l'indiquait le relevé de l'année dernière.

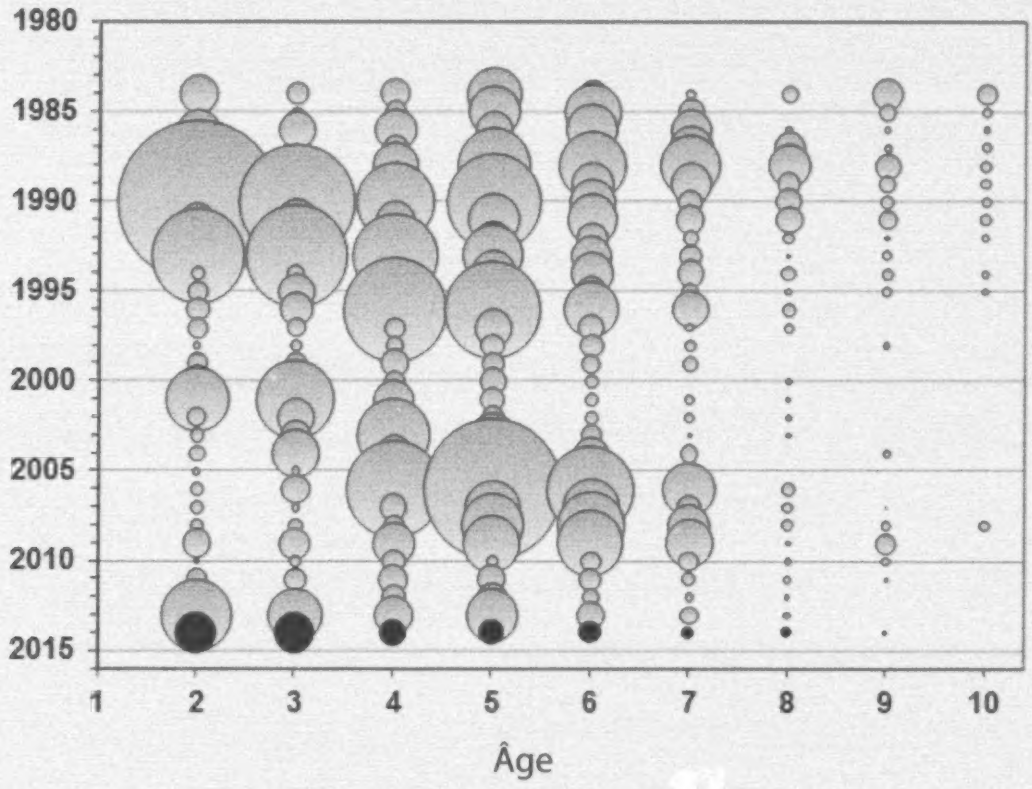

Figure 2. Nombre moyen de goberges selon l'âge par strate par trait d'après le relevé estival par navire de recherche du MPO, les strates représentant les zones 4Xopqrs et 5Yb pour les poissons âgés de 2 à 10 ans (1984-2014). Les valeurs de l'indice pour le relevé de 2014 sont présentées en noir (la taille des bulles est proportionnelle au nombre moyen de goberges selon l'âge par strate par trait).

Conclusions

À l'aide des données de surveillance à jour, la règle de contrôle des prises établit la limite de prises à 2 781 tm pour la goberge de la composante Ouest pour l'année de pêche 2015-2016. Si l'indice de biomasse du relevé estival par navire de recherche du MPO pour la goberge de la composante Ouest est supérieur à 5,5 kg/trait en 2015, alors la limite de prises commencera à augmenter de nouveau. Bien que cette mise à jour ne soit pas tout à fait positive, le recours à la disposition en matière de circonstance exceptionnelle a été évité; il n'est donc pas nécessaire d'examiner le modèle de procédure de gestion à l'heure actuelle.

La procédure de gestion de la goberge et la règle de contrôle des prises qui l'accompagne ont permis de répondre aux tendances à la baisse de l'indice de la biomasse du relevé pour la goberge de la composante Ouest en diminuant les limites de prises au cours des dernières années. À moins qu'une

circonstance exceptionnelle soit déclenchée, l'application de la procédure de gestion fournira la limite de prises pour la goberge de la composante Ouest jusqu'en 2016; après cette date, un examen approfondi aura lieu, y compris une réévaluation de l'ensemble de modèles opérationnels de référence pour s'assurer qu'ils reflètent la dynamique actuelle des stocks. C'est à ce moment que la Gestion des pêches et de l'aquaculture, l'industrie et le secteur des Sciences pourront aborder d'autres problèmes, tels que la croissance additionnelle de la biomasse et la poursuite du rétablissement. Les objectifs de gestion seront également revus, en particulier les compromis entre les prises et la viabilité.

Collaborateurs

Heath Stone (responsable)	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Station biologique de St. Andrews
Don Clark	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Station biologique de St. Andrews
Mark Showell	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Andrew Newbould	Région des Maritimes du MPO, Secteur des sciences, Institut océanographique de Bedford
Carl MacDonald	Région des Maritimes du MPO, Gestion des pêches, Marine House

Approuvé par :

Alain Vézina
Directeur régional, Sciences
Pêches et Océans Canada, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490
Date : le 19 décembre 2014

Sources de renseignements

MPO. 2011. Évaluation de la stratégie de gestion de la goberge de la composante Ouest (4Xopqrs5). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/054. 17 p.

MPO. 2014. Rapport de mise à jour sur la règle de contrôle des prises de goberge dans la composante Ouest (4Xopqrs5). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2014/004: 6 p.

Rademeyer, R.A, Butterworth, D.S. 2011. Progress on the Development of Candidate Management Procedures for the Canadian Pollock in the Western Component (4Xopqrs+5Zc); pp. 115-134. *In*: J.M. Porter and V. Docherty, Chairpersons. Proceedings of 4X5 Pollock Management Strategy Evaluation Workshop – 2010. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2945: iv + 158 p.

Stone, H.H. 2011. 2010 Pollock Assessment Update for the Western Component (4Xopqrs5); pp. 21-96. *In*: J.M. Porter and V. Docherty, Chairpersons. Proceedings of 4X5 Pollock Management Strategy Evaluation Workshop – 2010. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2945: iv + 158 p.

Stone, H.H., Nelson, C., Clark, D.S., Cook, A. 2009. 2008 Assessment of Pollock in 4VWX+5. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/001. 79 p.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Rapport de mise à jour sur la règle de contrôle des prises de goberge dans la composante Ouest (4Xopqrs5). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2015/003.

Also available in English:

DFO. 2015. Western Component (4Xopqrs5) Pollock Havest Control Rule Update Report. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2015/003.